Previous Doc Next Doc Go to Doc# First Hit

Generate Collection

L5: Entry 29 of 30

File: JPAB

Jan 7, 1985

PUB-NO: JP360001574A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 60001574 A

TITLE: JIG CIRCUIT BOARD FOR INSPECTION OF PRINTED CIRCUIT BOARD

PUBN-DATE: January 7, 1985

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

NAKAHARA, TATSUO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

IBIDEN CO LTD

APPL-NO: JP58110318 APPL-DATE: June 20, 1983

US-CL-CURRENT: 324/500; 324/757 INT-CL (IPC): G01R 31/02; H05K 1/11

ABSTRACT:

PURPOSE: To achieve an inspection handily and quickly eliminating a connector and without damaging the inspection terminal of a printed circuit board by providing an inspection terminal of a conductor circuit pattern and a contact probe pad on the periphery thereof through an external withdrawing pattern.

CONSTITUTION: An inspection terminal (a) of a conductor circuit pattern is formed on a jig substrate for inspection and is connected to a pad (c) on the periphery thereof with an external withdrawing pattern (b) while the pad (c) is connected to a contact probe. When the jig substrate for inspection is pressed on a printed circuit board through a pressure-sensitive anisotropic conductive rubber sheet-like matter 2, the testing for the disconnection and short-circuiting of the printed circuit board can be done handily and quickly using no connector or the like and without damaging it.

COPYRIGHT: (C) 1985, JPO&Japio

Next Doc Go to Doc# Previous Doc

(9) 日本国特許庁 (JP)

①特許出願公開

⑫公開特許公報(A)

昭60—1574

⑤ Int. CL⁴G 01 R 31/02H 05 K 1/11

2044

識別記号

庁内整理番号 7807—2G 6465—5F **公公開 昭和60年(1985)1月7日**

発明の数 1 審査請求 未請求

(全 4 頁)

60プリント配線基板検査用治具回路板

頭 昭58--110318

②出 顧昭58(1983)6月20日

@発明者中原辰夫

大垣市笠縫町257番地

の出 願 人 イビデン株式会社

大垣市神田町2丁目1番地

明 森 田

1. 発用の名称

プリント配線板検査用沿具回路板

2. 特許請求の範囲

- 1. プリント配線用基板上に検査端としての導体回路ペターンを有し、前配検出端と連結された 遊体回路の外部取出用パターンが形成され、鉄検 出端と外部取出用パターンの胃縁には接触プロー プ用パッドを有して成るプリント配線板検査用為 具回路板。
- 2. 前記検出端及び接触プローブ用パッド以外 のパターン表面には防食及び絶縁用帯間皮膜が形成されて成るととを特徴とする特許情求の範囲第 1項記載の検査用治具回路板。
- 3. 前記検査端の表面には少なくとも懸圧異方向性事間コムシート状物が装着されていることを 特徴とする特許菌求の範囲第1項又は第2項配載 の検査用治具回路板。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、プリント配線板検査用為具回路板に 係り、さらに詳しくは、被検査体であるプリント 配線板におけるパターンの販線又はパターン間の 寒電短絡の有無を検査するために使用される治具 回路板に関する。

従来、プリント配線板のパターンの断線又はパターン間の導地短絡の有無を検査する装置は、第 1 図の断面図に示すように、接触プローブ(化を上下の絶線板句に固定し、これをプリント配線板付のパターン場(以下、検査場ともいう)に押し当てた状態で通聞させるものであった。

しかしながら、上記従来の検査用装置は、接触 プロープ(们の先端がプリント配線板)の検査場の 表面に押し当てられて接触するため接触プロープ の尖端部で検査場表面の一部に傷が付き励く、ま た接触プロープは通常直径が1.5mmから2.0 mm 程 度であるためファインパターンのように微小なパ ッドを有するプリント配線板の断線又は無格の有 無の検査には使用できない欠点があった。 そとて本発明者は、上記従来の検査用装置の欠点を除去・改善し、接触プロープの先端が検査端の表面に直接押し当てられるととがないように被検査体のプリント配線板の検査場には、特に検査用治具回路板の穩圧異方向性ゴムシート状物が圧縮され、パターン両端のコネクター用のパッドを介して外部配線と電気的接続が行われるプリント配線板検査用治具回路板を先に提案した。

しかしながら、上配外部引出用コネクタベッドを用いた検査用回路板では、コネクタを取付けるためのハンダ付けを必ず必要し、そのため導通検査をすべきブリント配線板のパターンの種類が異なるごとに予めコネクタの取付けの準備作業に長時間要し、プリント配線板の如き少量多品額のものには必ずしも適さなかった。

一方、コネクタの取付けは、治具国路板に約0.8 ~ 1.0 無位の穴明けをしなければならないため、パターンの占有面積は減少し、さらには、コネクタの取付けによりパターン散計の自由度が制約され、パターンのファイン化が困難であった。

以下、本発明の実施例について図面に基いて具体的に説明する。

第3図は、本発明のプリント配線板検査用治具 厨路板の平面図である。 との図面において、(1)は 検出場としての導電回路パターンであって、通常 ガラスエポキン基板又はセラミックス基板などの 寸法安定性が良好なブリント配線用基板の表面に 形成された銅箔又は銅箔表面に金扇メッキされた 導体回路である。つまり、との導電厨路部分が被 検査体であるプリント配線板のパターン端に対応 する部分である。そして、上記検出船としての導 電回路パターン部分には、矯正異方向性導電ゴエ ソート状物切が必要に応じて接着剤を介し又仕セ ロテープの仮止めなどにより装着されている。と の感圧異方向性導電ゴムシート状物は、圧縮され ることによりこのシート状物中に異方向に散在す る導電物質を介して導電性が発現し、被検査体で あるプリント配線板の検出端と検査用治具回路板 の検出編とによってサンドイッチ状に挟着され、 当該部分は弾力性のある状態で通電する特性を有

また、第2図に示すように、コネクター用パッドは検査用沿具板の左右両端に限られた数、たとえば25から50 個位の数を併列して設けられることを通例としているため、被検査体のプリント配線板が複雑なパターンを有し、検査端の数が著しく増加したり、両面スルホールプリント配線板のように検査端の数が比較的多いものや多層配線板のように検充端の数が多いものなどについては検査できないなどの制剤があった。

本発明は、上記従来法の特徴を活かしつつ。コネクタのハンダ取付けに代えて接触プローブを絶縁を等に固定し、これを治具回路板の接触プローブ用のパッドと接続したものを用いることにより、コネクタの半田付けなどの準備作業を無くし簡易迅速にブリント配線板の検査を行うと共に、コネクター取付け用の大明けを無くすることによりパターンの設計自由度を向上させて、検出端及び外部取出パターンの胃縁に接触プローブ用パッドを有するプリント配線板検査用治具回路板を提供するものである。

するものである。すなわち、本発明は、この縁圧 異方向性導電ゴムシート状物の特性を活用し、従 来の接触プローブに代えて、検査用沿具回路板及 び必要に応じて予めこの回路板の検出場としての パターン端の表面に接着剤などを介して装着され ていることにより、前述のように被検査体である プリント配線板のパターン端と検査用沿具回路板 のパターン場とを圧続状態において調パターン端 の次面に何ら傷を付けることなく、しかもファイ ンパターンのように微細なパッドやランド部分と もソフトに接触して圧棒状態において通電するものであ といれれることを主要な原理とするものである。

次には)は、外部取出用パターンであって、前記 検出器より導体制路で連結されている部分である。

そして、前記検出端(1)及び外部取出用パターン(3)の同様には多数の接触用プローブ(4)が設けられており、複雑なパターンを有するプリント配線板などのように検出端が多い被検査体について断線又は短熱の有無が検査できるようになり、また治

特簡昭60-1574 (3)

具回路板自体のパターンの設計の自由度も増大するため小型化することを可能とするものである。 この点が、本発明者が先に提案した第2図に示す 検査用沿具回路板をさらに改良した点である。

とのように、本発明のプリント配線板検査用沿 具面路板は、鞍基板表面に検出端としての等体回 路パターン(1)を有し、前記検出端より外部取出用 パターン(2)が形成され、該外部取出用パタンの両 端には接触プロープ用パッド(4)が多数列設されて かり、前記検出端及び接触プロープ用パッド以外 のパターン表面には、防食及び絶縁用衛脚皮膜、 たとえばエポキン衛間又はポリエステル樹脂など の各額熱硬化性樹脂等の皮膜が成形されている。 ただし、上記防食及び絶縁用樹脂皮膜は関面には 記載されていない。

次に第4図は、本発明のプリント配線板検査用 治具回路板を用いて、被検査外である各種のプリ ント配線板の斯線又は短絡の有無を検査する装置 (以下、略してプリント配線板検査用装置ともい う)の断面図である。 この図面において、切けブリント配線板検査用 治具回路板であり、第2図の平面図に示したよう に、酸基板表面に検査場(1)を有し、この検査場より外部取出用パターン(3)が形成され、酸外部取出 用パターンの周線には接触プローブ用パッド(4)があり、前記検出場と接触プローブ用パッド(4)が あり、前記検出場と接触プローブ用パッド(4)が かクーン表面には防食及び絶縁用機節皮膜が形成 されている。そして、(3)は腰圧異方向性導板を シート状物であり、本発明のブリント配線板で シート状物であり、本発明のブリント配線板で かっため、空まりとしてのパターン 用治具板の少なくとも検出場としてのパターン 用治具板の少なくとも検出場としてのパター の部分の表面上には介在していることが ある。そのため、望ましている。 に予め接着剤を介して装着されている

を発音がある。 に予め接着剤を介して装着されている

のである。 に予め接着剤を介して装着されている

のに予め接着剤を介して装着されている

のに予め接着

しかしながら、ブリント配線板の両面に栽倒したセットものを本発明の検査用治具板で挟着する とともでき、また本発明の検査用治具板の検査場 部分の表面に貼着テープを介して仮接着しておき 複脱自在にしておくとともできるので、必ずしも 検出婦表面に接着剤を介して固着しておく必要は

ない。

次に個は接触プローブ用パッドであり、予め加 圧装置の絶縁板などに多数装着された接触プロー プ()と圧締状態にかいて電気的に接触する部分で ある。

との接触プローブ用パッドは配線により電線に 接続され、必要に応じてシーケンサー又はコンピューターをどによって電気的制御がされ、被検査 体であるプリント記録板の新線又は短絡の有無の 状況が自動的にかつ迅速に検出される。(7)は加圧 装置の平滑板である。

本発明の検査用給具国路板の両面に導体団路が 形成されている場合には、上配平荷板は金属平荷 板の安面に必ず絶縁板を積層したり、絶縁層を載 殴したり又は絶縁強料を金属平滑板の安面に並布 してかく必要がある。しかしながら、本発明の検 査用治具回路板の様に片面にしか導体回路が形成 されていない場合には、裏面はエポキン傷野又は セラミックス基板のように絶縁性を有する平滑な 面であるため、館配加圧装置の平滑板は金属平滑 板のように導体であっても差しつかえない。

また、本発明の検査用治具回路板は、エポキシ 横服やセラミックス落板のように極めて寸法安定 性の優れた落板で構成されているため高精度で信 類性は高く、ファインパターンのブリント配線板 の検査に適し、さらにはフレキシブル芸板、多層 板(マルチ)及び多数のスルーホールを有する両 面の複雑なパターンを有する各種のプリント配線 板の検査に使用することができ、用途が広い特徴 がある。

このよりを特徴を有する本発明のプリント配線 板検充用治具回路板を上述のよりを構成で1~ 3 切/は位の加圧によって、全体を圧締状態にして 接触プロープを介して通電すれば、鉄検変用治具 回路板の検充線と移圧導電コムシート状物と被検 査体のプリント配線板の検査場とを通じて、鉄プ リント配線板の断線又は短路の有無を迅速容易に、 しかも被検査体の表面に何ら傷を付けることなく、 自動的に信頼性の斉い検索をすることができる。

4. 図面の簡単を説明

第1図は従来の検査用装置の断面図、第2図は 本発明のプリント配線板検査用治具回路板の平面 図、第3図は本発明の検査用治具回路板を使用し た検査用装置の断面図である。

上記図面において、1 ----検査婦、2 -----糖圧 異方向性導電ゴムシート状物、3 ----外部取出用 パクーン、4 -----接触プロープ用パッド。

> 特許出顧人の名称 イビデン株式会社 代表者 多 賀 瀬 一 郎

